

O CRPI COMO ARTICULADOR DAS QUATRO HÉLICES DA INOVAÇÃO NO IFRS: UM ESTUDO DE CASO DAS EXPERIÊNCIAS EXITOSAS E BOAS PRÁTICAS INSTITUCIONAIS

Emanuelli Horbach Matte¹; Samuel Costa Jundi²; Henrique Comin Agatti³; Émerson dos Santos Passari⁴.

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Ibirubá, Ibirubá, RS. <http://lattes.cnpq.br/4347303084727679>

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Ibirubá, Ibirubá, RS. <http://lattes.cnpq.br/6890728606493077>

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Ibirubá, Ibirubá, RS. <http://lattes.cnpq.br/9095784075208882>

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Ibirubá, Ibirubá, RS. <http://lattes.cnpq.br/3641296605766171>

PALAVRAS-CHAVE: Inovação. Quádrupla Hélice. Desenvolvimento Regional.

DOI: 10.47094/JONASC-TAEs.2026/RE/19

INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, os ambientes de inovação desempenham papel estratégico na articulação entre universidades, empresas, governo e sociedade, favorecendo o desenvolvimento científico e tecnológico do país (BRASIL, 2021). Diante disso, o modelo das quatro hélices de inovação busca estratégias para promover a interação entre universidade, empresas, governo e comunidade, a fim de estimular o desenvolvimento tecnológico, econômico e social de forma colaborativa.

Dentro desse contexto, o Centro de Referência em Pesquisa e Inovação (CRPI), uma das várias iniciativas voltadas ao empreendedorismo e pesquisa científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS, Campus Ibirubá, vem apresentando resultados de grande relevância para a comunidade. Sua atuação tem caráter articulador de relações por meio do incentivo e implementação dos pilares da inovação, atuando como habitat para essas atividades e permitindo uma maior integração entre diversos setores através do modelo das quatro hélices para o desenvolvimento regional.

As ações propostas dentro do CRPI estão relacionadas à pesquisa aplicada, inovação tecnológica, manufatura digital, prototipagem, capacitação de estudantes, apoio à propriedade intelectual, desenvolvimento de startups e interação com empresas e órgãos

públicos. Sua estrutura é apoiada por meio de fomentos provenientes de editais públicos e privados, na elaboração de projetos cooperativos de pesquisa e desenvolvimento, na execução de serviços tecnológicos e no fortalecimento do ecossistema regional de inovação, contribui não apenas para o desenvolvimento institucional do IFRS, mas também para a geração de impactos econômicos, sociais e tecnológicos no Alto Jacuí e regiões adjacentes. Essas iniciativas refletem o modelo de cooperação entre universidade, indústria e governo, considerado fundamental para a promoção da inovação, do empreendedorismo e do desenvolvimento baseado no conhecimento (ETZKOWITZ e ZHOU, 2017).

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar as experiências exitosas e as boas práticas institucionais desenvolvidas pelo CRPI do IFRS Campus Ibirubá, destacando sua atuação como articulador das quatro hélices da inovação por meio da integração entre academia, setor produtivo, poder público e sociedade civil.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, de natureza qualitativa e descritiva, desenvolvida por meio de estudo de caso institucional. A pesquisa foi realizada a partir da análise das atividades, projetos, ações institucionais e resultados obtidos pelo CRPI do IFRS Campus Ibirubá entre os anos de 2023 e 2026.

Os dados foram obtidos por meio de entrevistas, análise documental de projetos institucionais, relatórios de atividades, registros de ações de pesquisa e inovação, editais de fomento, indicadores institucionais, processos relacionados à propriedade intelectual, ações de extensão e iniciativas de interação com empresas e órgãos públicos.

A análise considerou especialmente as ações relacionadas à articulação entre as quatro hélices da inovação, observando aspectos como desenvolvimento de projetos cooperativos com empresas, formação de recursos humanos, participação estudantil em projetos de pesquisa aplicada, estímulo ao empreendedorismo inovador, captação de recursos externos e fortalecimento do ecossistema regional de inovação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atuação do CRPI dentro do Campus Ibirubá, bem como a integração com os demais pilares das quatro hélices, apresenta resultados que demonstram a necessidade de existir um agente integrador com visão estratégica a fim de criar, fortalecer e estruturar conexões que geram resultados benéficos para a sociedade. Ao abordar atividades envolvendo ensino, pesquisa, extensão e inovação, o CRPI viabiliza o desenvolvimento de projetos multidisciplinares voltados às demandas reais do setor produtivo regional, especialmente

nas áreas metalmecânica, agroindustrial, automação, manufatura aditiva e transformação digital. Esses resultados corroboram a perspectiva de que as instituições públicas de ensino atuam como agentes promotores da inovação e do desenvolvimento regional, por meio da articulação entre conhecimento, tecnologia e demandas da sociedade (PASSARI *et al.*, 2026).

Abordando alguns resultados específicos, pode-se evidenciar a ampliação das parcerias com empresas da região para desenvolvimento de soluções tecnológicas e pesquisa aplicada. Desde sua criação, o CRPI atuou junto a mais de 15 empresas e executou mais de 20 projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Os projetos desenvolvidos em cooperação têm possibilitado a aproximação entre estudantes, pesquisadores e indústria, promovendo experiências práticas alinhadas às necessidades do mercado, fortalecendo a transferência de tecnologia e contribuindo para o aumento da competitividade das organizações atendidas.

O centro também atua na elaboração de estudos e propostas para captação de recursos junto a agências de fomento e programas governamentais como a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e a Fundação de Amparo à Pesquisa Aplicada do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), incluindo iniciativas voltadas à inovação industrial, transformação digital e desenvolvimento regional, por meio dos quais já foram captados R\$ 1.905.000,00 em recursos. Esses valores foram distribuídos em bolsas de pesquisa, inovação e desenvolvimento tecnológico, aquisição de equipamentos e consumíveis para a efetivação dos projetos. Tais ações possuem caráter estratégico para a consolidação da infraestrutura laboratorial, ampliação da capacidade de execução de projetos tecnológicos e fortalecimento da pesquisa aplicada no campus, uma vez que os equipamentos e recursos adquiridos são fundamentais para a prototipagem, validação de tecnologias, realização de ensaios e análise dos resultados obtidos.

Outra frente importante é o incentivo à propriedade intelectual e à cultura da inovação. O CRPI apoia o desenvolvimento de protótipos, a validação tecnológica e os processos de proteção intelectual, tendo participado de cinco pedidos de patente entre processos depositados e em tramitação. Além disso, realizou serviços tecnológicos especializados nas áreas de transformação digital, prototipagem rápida e análise de materiais, atendendo demandas de empresas e instituições da região.

Na formação de recursos humanos, o CRPI conta atualmente com 13 bolsistas e o apoio de 17 servidores de diferentes áreas do conhecimento. Desde sua criação, mais de 130 estudantes participaram de projetos, eventos e ações de inovação. Essas experiências contribuem para o desenvolvimento de competências técnicas, empreendedoras e inovadoras, preparando profissionais mais qualificados para os desafios da indústria e da economia do conhecimento.

O centro também promove a disseminação da cultura da inovação por meio da realização e participação em eventos técnicos e científicos. Até o momento, promoveu mais de cinco eventos voltados à inovação e participou de mais de 20 eventos regionais, estaduais e nacionais relacionados à pesquisa aplicada e ao fortalecimento dos ecossistemas de inovação.

Além de atender empresas consolidadas, o CRPI apoia o desenvolvimento de *startups* e iniciativas empreendedoras de base tecnológica. Atualmente, o ecossistema apoiado pelo centro conta com uma *startup* em operação e duas iniciativas em fase inicial de desenvolvimento. Essa atuação contribui para a criação de um ambiente favorável ao empreendedorismo inovador e ao desenvolvimento econômico regional.

De forma geral, as ações do CRPI fortalecem a relação entre o IFRS, o setor produtivo e o poder público, contribuindo para projetos estratégicos voltados à inovação, sustentabilidade e desenvolvimento regional. Os resultados alcançados evidenciam sua capacidade de articular parcerias, captar recursos, apoiar a geração de propriedade intelectual, prestar serviços tecnológicos e formar recursos humanos qualificados, consolidando seu papel como agente estratégico de inovação e desenvolvimento territorial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os dados demonstrados nesse estudo de caso, constatou-se que o Centro de Referência em Pesquisa e Inovação do IFRS Campus Ibirubá apresenta grande relevância para o amadurecimento da cultura de inovação na região, e com isso, o desenvolvimento regional por meio dos elos criados entre os setores das quatro hélices. Onde tal ambiente institucional atua como catalisador de oportunidades, sejam elas de pesquisa, prototipagem, capacitação ou conexões criadas a partir das ações desenvolvidas.

Além dos impactos institucionais, as iniciativas conduzidas pelo CRPI contribuem para a consolidação do IFRS como agente estratégico no ecossistema regional de inovação, fortalecendo a integração entre ensino, pesquisa e extensão de maneira aplicada e conectada às demandas contemporâneas da sociedade e da indústria.

Por fim, observa-se que a continuidade e ampliação dessas ações podem potencializar os impactos já obtidos, sejam eles sociais, tecnológicos ou econômicos, reforçando a importância dos habitats de inovação dentro das instituições públicas de ensino.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília: MCTI, 2021.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. **The triple helix: university-industry-government innovation and entrepreneurship**. Londres: Routledge, 2017.

PASSARI, Émerson *et al.* **MENSURAÇÃO DO GRAU DE INOVAÇÃO DE MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NA CIDADE DE GRAVATAÍ.** *Vivências*, v. 22, n. 45, p. 451-468, 2026.